Band 108. Nr. 24. XXIX. Jahrgang. II. Bd. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes
für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Th. Durand.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini und **Prof. Dr. F. W. Oliver.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur.

Nr. 50.	**Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1908.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Witte Singel 26.

Art. 6. des Statuts de l'Association intern. d. Botanistes:
Chaque membre prend l'engagement d'envoyer au rédacteur en chef et aussitôt après leur publication un exemplaire de ses travaux ou à défaut leur titre accompagné de toutes les indications bibliographiques nécessaires.

Guttenberg, H. von, Ueber den Bau der Antennen bei einigen *Catasetum*-Arten. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien; math. naturw. Kl. Bd. CXVII. Abt. I. März 1908. 22 pp. Mit 2 Doppeltaf.)

In Ergänzung der Haberlandt'schen Untersuchungen über die Sinnesapparate an den Antennen einiger *Catasetum*-Arten zur Perzeption mechanischer Reize nahm Verf. Gelegenheit, eine grössere Zahl von Arten, welche teils symmetrische teils asymmetrische Antennen besitzen, daraufhin zu untersuchen. Er fand bei den Arten *C. barbatum, cernuum, fimbriatum, ornithorhynchos* und *Trulla* einen völligen Mangel an Fühlpapillen entsprechend dem von Haberlandt an einer nicht näher bestimmten *Catasetum*-Art aufgefundenen Typus. Die Antennen fungieren hier als Ganzes wie Fühlborsten, deren Hebelfunktion durch verschiedene Versteifungseinrichtungen der vorragenden Teile (Membranverdickung, Verholzung) oder durch Verdünnung am Gelenkstiel oder durch eine Kombination beider Einrichtungen begünstigt wird.

Den höher angepassten Typus stellen die Arten mit mehr oder minder reichlich vorhandenen Fühlpapillen dar wie *C. callosum, Darwinianum, tridentatum* u. a. Beide Typen sind durch verschiedene Uebergänge miteinander verbunden, auf welche hier ebensowenig wie auf die detailierte anatomische Charakteristik der unter-

suchten Arten des näheren einzugehen ist. Zwei sorgfältig ausgeführte Doppeltafeln erläutern die anatomischen Befunde.

K. Linsbauer (Wien).

Netolitzky, F., Bestimmungsschlüssel und Anatomie der einheimischen Dikotyledonenblätter. Kennzeichen der Gruppe II: Drüsenkrystalle. (Wien, Verl. M. Perles. 8°. 262 pp. 1908.)

Im Anschlusse an einen Bestimmungsschlüssel der einheimischen Dikotylenblätter, welche durch den Besitz von Raphiden ausgezeichnet sind, liegt nunmehr auch die Bearbeitung der umfangreichen Gruppe mit Drüsenkrystallen vor. Mit staunenswertem Fleisse hat Verf. hauptsächlich auf Grund eigener Untersuchungen an Herbarmaterial und Drogenpulvern einen Bestimmungsschlüssel dieser Blätter auf anatomischer Grundlage ausgearbeitet, der nicht allein für den Pharmakologen unentbehrlich sein dürfte, sondern auch für den Anatomen und Systematiker wertvolle Angaben bringt. Hauptsächlich wurden solche Merkmale als diagnostische Kennzeichen verwertet, welche sich auch an Pulvern auffinden lassen (Trichome, Stomata etc.). Dass es nicht immer möglich ist, nahestehende Arten auf Grund der anatomischen Blattmerkmale zu unterscheiden, liegt in der Natur der Sache begründet. Sehr zweckmässig scheint dem Ref. eine Zusammenstellung von 120 Pflanzen, von denen Verf. Vergleichspraeparate herzustellen empfiehlt. Wenngleich ein solcher Stock von Praeparaten Zeichnungen zum guten Teil ersetzen kann, so wäre doch eine etwas grössere Zahl von Abbildungen sehr erwünscht. K. Linsbauer (Wien).

Beauverie, J., Contributions à l'étude des grains d'aleurone et particulièrement des globoïdes. (Ann. des Sc. nat. Bot. 9e Ser. T. VIII. p. 147—175. 1908.)

Grâce aux réactions métachromatiques des globoïdes, l'évolution de ces corps a pu être suivie dans la maturation de la graine et au cours de la germination. La propriété métachromatique est due à la substance organique azotée du globoïde, voisine de la volutine, découverte par A. Meyer chez *Spirillum volutans*.

Pour caractériser les granules métachromatiques, on peut se servir: 1⁰ de colorations faites sur les cellules vivantes par le bleu de méthylène ou le rouge neutre qui laissent les globoïdes incolores ou 2⁰ après fixation, à l'aide de couleurs basiques d'aniline allant du bleu au violet, qui donnent des réactions métachromatiques.

Dans les graines mûres de Ricin et de Courge, les globoïdes sont groupés autour du cristalloïde, leur partie périphérique se colore plus que le centre. Dans la graine de Lupin blanc, on trouve la substance à l'état de granules ou de bâtonnets dans le réseau protoplasmique. Dans les graines de *Vitis* et de *Bertholletia*, on rencontre de petits globoïdes sphériques et d'autres plus gros mamelonnés.

En suivant la formation des grains d'aleurone pendant la maturation de la graine on voit apparaître les globoïdes sous forme de granulations métachromatiques dans des vacuoles où plus tard se forment les cristalloïdes. Dans la graine en germination: 1⁰ chez le Ricin, les globoïdes se fragmentent en se gonflant autour du cristalloïde qui se divise avant de se dissoudre: 2⁰ chez la Courge, en

même temps que s'agglomère la matière des cristalloïdes, celle des globoïdes forme des amas mamelonnés, particulièrement volumineux dans l'assise sous-épidermique des cotylédons; 3⁰ dans le Lupin, les granules métachromatiques se répartissent sans s'agglomérer dans la substance où ont d'abord disparu les grains d'aleurone.

Les globoïdes peuvent exister en dehors des grains d'aleurone dans les téguments et dans les autres tissus de la graine. Des granules d'une substance analogue se rencontrent d'ailleurs dans les assises nourricières de l'anthère.

La plupart des réactions fondamentales de la volutine indiquées par A. Meyer se reproduisent avec les globoïdes, mais quelques autres ne sont pas identiques dans les deux cas. Il est logique de conclure que l'on a affaire à des substances voisines l'une de l'autre, mais non identiques. Il y a des volutines et non une seule volutine.

C. Queva.

Bruce, A. N., On the Distribution, Structure and Function of the Tentacles of *Roridula*. (Notes of the Royal Botanic Garden, Edinburgh. N⁰. XVII. 1907. p. 83—98. with 2 plates.)

A detailed account of the external appearance and structure of the leaves of *R. Gorgonias* and *R. dentata* are given with special reference to the distribution of tentacles. The tentacles are similar in structure in both species. In the larger ones the pedicel consists of three cell-rows but vascular tissue is absent. The ovoid head is similar in structure to the pedicel and is covered externally with glandular cells which are united to the anterior cells by their inner surfaces but are free from each other laterally: there are no poses for the extrusion of the secretion. In the smaller tentacles the number of cell-rows is diminished, the smallest consisting only of one cell-row the lower cells of which are elongated to form the pedicel while the upper cells are flattened to form the glandular head.

The tentacles are droseraceous in structure and show more primitive features than the other genera of the family. A series showing gradual increase of complexity is described. In the largest tentacles occurring just behind the apex of the leaf there is sometimes a slight development of tracheid tissue and in the tentacle terminating the leaf the tracheids extend halfway up the pedicel. The tentacle of *Drosera* can be considered to be derived from a type resembling that of *Roridula*. Confirmation of the view that the lower part of the tentacle of *Drosera* represents a prolongation of the leaf is supported by the terminal tentacle of *Roridula*, of which the basal part of the tentacle is a part of the tissue of the leaf, while the upper part is of the nature of a hair. The power of movement of the tentacle is absent in *Roridula* and in *Drosera* is limited to the basal part. The tall marginal tentacles are probably losing their digestive function and becoming of the nature of catching tentacles: sessile glands are absent from the leaf.

The primitive form of droseraceous tentacle was a hair and the sessile glands of *Drosophyllum* were probably derived from the pedicellate form. In *Drosophyllum* the stalked tentacles probably function for attracting insects while digestion is carried on by the sessile glands.

Albumin placed on the glands situated at the back of the midrib was completely digested but no digestion took place at the leaf margin. The structure of the stem and root is also described.

M. Wilson.

Henslow, G., On the Origin of di-trimerous Whorls among the Flowers of Dicotyledons. (Transactions of the Linnaean Society of London, Vol. VII. Pt. 9, 2nd series, Botany. 1908. p. 153—162. with 2 figures.)

The di-trimerous whorls occurring in the flowers of Dicotyledons have been derived from the $\frac{3}{8}$ phyllotaxis, the two circles of three members each corresponding to a single cycle of the $\frac{3}{8}$ divergence. In Monocotyledons each ternary whorl corresponds to a single cycle of the $\frac{1}{3}$ divergence. Examples are quoted from the *Ranunculaceae, Berberidaceae, Polygonaceae* and other orders.

M. Wilson.

Montemartini, L., La spiga del grano in rapporto colla selezione. (Atti R. Istituto Bot. Pavia. Ser. II. Vol. XIII. p. 231—255. 1908.)

Dans le but d'étudier les lois de la variation et de l'hérédité dans le Blé, M. Montemartini, dans cette note préliminaire, montre quelle méthode il a suivi dans ses recherches pour voir quelles sont les relations entre les divers caractères de l'épi du Blé et suivant quelles lois ils varient. Les caractères des graines les plus importants soit au point de vue du commerce, soit surtout au point de vue de la reproduction sont: le poids, la densité, le volume, l'épaisseur de la couche du gluten, le développement de l'embryon, la germinabilité et la durée de la germination. Après avoir résumé en 12 tableaux synoptiques les données qu'il a obtenues dans ces recherches au sujet de plusieurs variétés de Blé, il arrive aux conclusions suivantes.

Dans chaque épi, l'ensemble du poids de toutes les graines de chaque épillet augmente avec progression depuis la base jusqu'à une certaine hauteur au-dessus de laquelle elle diminue à mesure qu'on s'approche du sommet. Le nombre des graines mûres de chaque épillet varie aussi dans la même proportion; de sorte que l'épillet qui pèse le plus a aussi le plus grand nombre de graines.

Cet épillet, le plus fructifère, correspond au point de l'épi où la puissance reproductive est la plus grande, c'est-à-dire, normalement, entre le tiers inférieur et la moitié de l'épi, rarement (comme, p. ex., dans la variété *Cologna Venata*) plus haut vers la moitié.

Dans les variétés aristées, la position de cet épillet correspond à peu près à la région où les arètes atteignent la plus grande longueur.

Les graines les plus lourdes et les plus grosses ne se rencontrent pas toujours dans cet épillet le plus fructifère, et parfois elles représentent le produit anormal d'épis et d'épillets anormaux ou malades.

La densité est en proportion inverse de la profondeur de la couche du gluten: le plus souvent les graines dont la densité est plus faible et dont la couche de gluten est moins dévéloppée sont celles de la partie moyenne de l'épi.

Les grains qui germent le plus facilement sont les moins gros, les plus denses, à couche de gluten moins profonde, et, à ce qu'il paraît, à embyron moins dévéloppé: ce sont les grains de la partie terminale de chaque épi (et souvent aussi ceux de la partie inférieure) et les grains terminaux dans les épillets à plusieurs grains.

R. Pampanini.

Vouk, V., Einige Versuche über den Einfluss von Aluminiumsalzen auf die Blütenfärbung. (Oesterr. bot. Zeitschr. VI. 8 pp. 1908.)

Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung von K- und Al-Salzen auf die Blütenfarbe. Die Umwandlung der roten Blütenfarbe der corollinischen Kelchblätter von *Hydrangea hortensis* in die blaue steht mit der Qualität und Quantität der wirksamen Salze in Zusammenhang. Kaliumalaun wirkte günstiger als Aluminiumsulfat u. zw. am besten in 1% Lösung. Die Blütenfarbe von *Phlox decussata* liess sich weder durch Kaliumalaun noch durch Aluminiumchlorid beeinflussen. K. Linsbauer (Wien).

Börgesen, F., The *Dasycladaceae* of the Danish West Indies. (Botanisk Tidskrift. XXVIII. Köbenhavn 1908. p. 271—283. mit 9 Abbild.)

Er werden verschiedene von Abbildungen begleiteten Mitteilungen über die Synonymik, Systematik und Morphologie folgender Dasycladaceen gegeben: *Neomeris annulata* Dickie, *Batophora Oerstedi* J. Ag., *Acetabularia Caliculus* Quoi et Gain., *A. crenulata* Lam. und *Acicularia Schenckii* (Möb.) Sohns. N. Wille.

Börgesen, F,, The species of *Avrainvilleas* hitherto found on the shores of the Danish West Indies. (Videnskab. Meddelelser fra den naturhist. Forening i Kobenhavn. 1908. p. 27—44. Tab. III.)

In dieser Abhandlung werden die folgenden westindischen Arten: *Avrainvillea comosa* (Bail. et Harv.) Murray et Boodle, *A. nigricans* Dcne., *A. Mazei* Murray et Boodle, *A. asarifolia* Börgesen n. sp. und eine nicht sicher bestimmbare Art genau beschrieben und ihre Zellstruktur durch Abbildungen erläutert. Zuletzt wird es durch genaue Untersuchung des äusseren und inneren Baues nachgewiesen, dass die früher als *Flabellaria luteofusca* Crouan beschriebene Alge als *Cladocephalus luteofuscus* (Crouan) Börgesen bezeichnet werden muss. N. Wille.

Foslie, M., Algologiske Notiser. V. (Det kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1908. N⁰. 7. Trondhjem 1908. 20 pp.)

Verf. giebt, nach weiteren Untersuchungen reichlicheres Materiales, completierende und korrigierende Bemerkungen zur Systematik und Nomenklatur folgender Arten: *Lithothamnion* (*Epilithon*) *mediocre* Fosl. et Nich., *L.* (*Epilithon*) *marginatum* Setch. et Fosl., *L.* (*Epilithon*) *Rosanoffii* Fosl., *L. laeva* (Strömf.) Fosl., *L. tahiticum* Fosl., *L. prolixum* Fosl., *L. aemulans* Fosl. et Howe, *L. heteromorphum* Fosl., *Phymatolithon polymorphum* (L.) Fosl. f. *intermedia* Fosl., *Clathromorphum compactum* (Kjellm.) Fosl., *Lithothamnion tophiforme* Ung. f. *flabellata* Fosl., *Melobesia farinosa* Lamour. f. *Solmsiana* (Falhb.) Fosl., *Lithophyllum* (*Carpolithon*) *tasmanicum* Fosl., *L.* (*Carpolithon*) *paradoxum* Fosl., *L. Chamaedoris* Fosl. et Howe, *L(?) muricatum* Fosl., *Mastophora Lamourouxii* Decn. f. *plana* (Sond.) Fosl. und *Mastophora* (*Lithoporalla*) *melobesioides* Fosl.

Zuletzt teilt Verf. mit, dass die *Corallinaceae* in 2 Unterfamilien: *Lithothamnioideae* und *Corallinoideae* geteilt werden mussen. Die *Lithothamnioideae* teilt Verf. wieder in 2 Tribus: *Lithotham-*

nieae mit mehrporigen und *Melobesieae* mit einporigen Sporangienconceptakeln. N. Wille.

Foslie, M., Remarks on *Lithothamnion murmanicum.* (Det kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter 1908. N⁰. 2. Trondhjem 1908. 8 pp. und 2 Tafl.)

Elenkin hat früher behauptet, dass *Lithothamnion vardöense* Fosl. mit *L. murmanicum* Elenk. identisch sein soll und dass der letztere Name Prioritätsrecht hat. Verf. weist nach, dass *L. murmanicum* Elenk. mit *L. breviaxe* Fosl. identisch sein muss und von *L. vardöense* Fosl. verschieden sei. Auf den zwei Tafeln werden ausgezeichnete Fotografien von *L. breviaxe* Fosl. und *L. vardöense* Fosl. gegeben. N. Wille.

Hagem, O., Beobachtungen über die Gattung *Urospora* im Kristianiafjord. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne. XLVI. Kristiania 1908. p. 289–300. Tafel I.)

Bei der biologischen Station in Dröbak im Christianiafjord treten in den Frühjahrmonaten März und April, wenn das Wasser noch kühl ist, zwei *Urospora*-Arten (*U. elongata* (Rosenv.) Hagem und *U. Wormskioldii* (Mert.) Rosenv.) auf, die sonst nur vom Eismeere bekannt sind. Ueber das Vorkommen und über die Struktur dieser beiden Arten, sowie über *Urospora mirabilis* Mesch. giebt Verf. verschiedene Mitteilungen. Er nimmt an, dass *Urospora grandis* Kyhlin sicher und *U. incrassata* Kjellin. vielleicht, zur *U. Wormskioldii* gezogen werden müssen. N. Wille.

Heering, W., Die Süsswasseralgen Schleswig-Holsteins und der angrenzenden Gebiete der Freien und Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck mit Berücksichtigung zahlreicher im Gebiete bisher nicht beobachteter Gattungen und Arten. Unter Mitwirkung von Spezialforschern insbesondere Professor H. Homfeld (Altona). 2 Theil: *Chlorophyceae* (Allgemeines. — *Siphonales*). (Aus dem Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. XXIV. 1906. 3 Beiheft: Arbeiten der Botanischen Staatsinstitute. Hamburg 1907, p. 102–235. Mit 57 Textfiguren.)

Der 2te Teil ist ebenso gewissenhaft und sorgfältig ausgeführt, wie der früher (Botanisches Centralblatt CV. 1907. p. 373) besprochene 1ste Teil der Arbeit.

Zuerst kommt eine allgemeine Einleitung über die systematischen und biologischen Verhältnisse der Chlorophyceen. Nachher wird die Familie der *Vaucheriaceae* sehr eingehend behandelt. In einer Einleitung werden die Lebensverhältnisse der *Vaucheria*-Arten besprochen und eine kurze Uebersicht über die Geschichte der Gattung gegeben.

Die Gattung *Vaucheria* wird in den Sectionen: *Tubuligerae* (2 Arten), *Woroninia* (3 Arten), *Corniculatae* (9 Arten), *Anomalae* (2 Arten), *Androphoreae* (1 Art) und *Piloboloideae* (5 Arten) geteilt. Alle diese Arten und derer Varietäten werden ausfürlich beschrieben und gut abgebildet; ausserdem werden *Dichotomosiphon tuberosus* Ernst und einige *Vaucheria*-Arten, die noch nicht im Gebiete beobachtet sind, vielleicht aber gefunden werden können, beschrieben und abgebildet.

Zuletzt folgt eine sehr ausführliche Uebersicht über die beschriebenen Arten der Gattung *Vaucheria* mit ausführlicher Berücksichtigung der Synonymie und Litteratur. Ein sehr reichhaltiges Litteraturverzeichniss schliest die Arbeit. N. Wille.

Kruyff, E. de, Untersuchungen der auf Java einheimischen Hefearten. (Centrbl. f. Bakt. 2. XXI. p. 616. 1908.)

Wilde Hefen sind in Java äusserst verbreitet, sowohl im Boden wie auf abgefallenen und selbst auf lebenden Blättern. Im Gegensatz zu den Verhältnissen der gemässigten Zone (vgl. E. Chr. Hansen, ibid. X. 1903, p. 1; und Bd. XIV, 1905, p. 545, Ref. in Bot. Centrbl. 92. 1903, p. 364, und 101. 1906, p. 315) sind verwesende Blätter ihre eigentliche Brutstätte, reife Früchte kommen wenig in Frage, da saftige, dünnschalige Früchte an sich selten sind, grössere Obstgärten kaum gehalten werden, und der Javaner seine Früchte niemals am Baum reifen lässt, weil sie ihm sonst gestohlen werden würden. Regen, Wind und Insekten, zumal Ameisen, verbreiten die Keime. Die Zahl der Keime ist in der Regenzeit viel grösser als in der trockenen Periode, die Zahl der Arten jedoch zeigt keine nennenswerte Verschiedenheit.

Es wurden 7 Arten von *Saccharomyces* und ein *Zygosaccharomyces javanicus* n. sp. isolirt, die teils als Ober-, teils als Unterhefe wachsen. Entsprechend ihrer tropischen Heimat zeigen sie Temperaturoptima von 37° bis 40°, Maxima von 38° bis 44°. Alle vergären Glukose, die meisten Saccharose und Maltose, keine vergärt Laktose, der *Zygosaccharomyces* ausser obigen auch Galaktose.

Der in Europa so häufige *Saccharomyces apiculatus* konnte nicht aufgefunden werden, auch *Torula*-Hefen waren selten, nur eine rote *Torula* trat öfters auf. Im Schleimfluss von *Odina gummifera* wurde *Pichia membranae paciens* Hansen gefunden.

Drei Bodenproben der Insel Krakatau wurden vergeblich auf das Vorkommen von Hefepilzen geprüft. Hugo Fischer (Berlin).

Lafar, F., Handbuch der technischen Mykologie. Lfg. 18. (Jena 1908.)

Das 11 Bogen starke Heft bringt den Abschluss, nebst Register und Titel, des 2. Bandes (so dass jetzt von den 5 Bänden des Werkes die ersten vier vollendet vorliegen).

Zunächt wird das Kap. 22, die Haltbarmachung des Fleisches, von E. Rost — Berlin, fortgesetzt und beendet. Hier ist so gut wie nichts enthalten, das irgend welche Beziehungen zur Botanik aufwiese, so viel des interessanten und wissenswerten auch das Kapitel bringt.

Kap. 23, von A. Koch — Göttingen, bespricht die Haltbarmachung der Gemüse durch Erhitzen, § 114 und 115 die Gemüsekonservirung unter Luftabschluss, § 116 die chemischen Veränderungen, welche Gemüsekonserven beim Verderben erleiden.

Der 6. und letzte Abschnitt, von Lafar — Wien selbst verfasst, ist der Mykologie der Zuckerfabrikation und des Bäckereiwesens gewidmet.

Kap. 24 behandelt in § 117 die Gasbildung im Diffuseur, § 118 und 119 die Zoogloeen- und Schleimbildung durch kokken-, bezw. stäbchenförmige ¡Spaltpilze (der berühmte *Leuconostoc* hat mit der

Zeit eine ganze Reihe von Kollegen erhalten), § 120 die Organismen der Säfte in der Rübenzückerfabrikation, § 121 die Schaumgärungen in den Füllmassen, Sirupen und Melassen, § 122 Zersetzungen im Rüben-Rohzucker und in der Raffinade, § 123 Störungserscheinungen bei der Verarbeitung des Zuckerrohres und in deren Produkten.

In Kap. 25 bringt § 124 die Mehlteig-Gärung, § 125 die Sauerteig-Gärung, § 126 die Hefenteig-Gärung, § 127 das Schleimigwerden, § 128 das Schimmeln und Farbigwerden des Brotes, § 129 das Mutterkorn und dessen Nachweis in Mehl und Brot, § 130 den Nachweis von untergäriger Bierhefe in Presshefe des Handels.

Hugo Fischer (Berlin).

Schneider-Orelli, O., Ueber *Penicillium italicum* Wehmer und *Pen. glaucum* Lk als Fruchtparasiten. (Centr. f. Bakt. 2. XXI. 36 pp. 1908.)

Um die Frage zu entscheiden, ob die Schimmel auf Südfrüchten mit diesen importirt oder erst nach der Ankunft angeflogen sind, wurden direkt bezogene „Mandarinen" mit aller Sorgfalt ausgepackt und in sterilen Wasser abgebürstet, mit letzteren dann Verdünnungen und Aussaaten angestellt. Von je einer Fruchtschale gingen in Durchschnitt auf: 166,000 Hefezellen, 3162 *Cladosporium herbarum*, 2475 *Dematium pullulans*, 138 *Penicillium italicum*, vereinzelte *P. glaucum* und *Mucor*. Die drei erstgenannten können sich durch Sprossung vermehren, was ihre hohen Keimzahlen verständlich macht; für *Penicillium* ist das ausgeschlossen, die 138 Sporen müssen der Frucht vor der Verpackung angehaftet haben, denn entwickelte, Konidienbildende Mycelien waren sicherlich nicht vorhanden.

Bei Impfversuchen mit *P. italicum* und *P. glaucum* verhielten sich beide Parasiten gegen Birnen fast gleich, gegen Aepfel ist ersteres weniger infektiös, wohl wegen Empfindlichkeit gegen Gerbstoff. Letzteres zeigte eine besondere Vorliebe für das Kerngehäuse. Die Infektion von Orangen mit *P. italicum* verlief typisch (wie von Wehmer beschrieben), auch *P. glaucum* rief starke Fäule hervor, mit dem muffigen Geruch, der diese Art charakterisirt, der andern aber fehlt. Auf Citronen konnte dagegen *P. glaucum* nur oberflächlich wachsen, ein Eindringen in das Fruchtfleisch fand nicht statt. Allgemein kann man also sagen, dass Aepfel und Birnen mehr für *P. glaucum*, *Citrus*-Arten mehr für *P. italicum* empfänglich sind.

Kulturversuche bei verschiedenen Temperaturen zeigten deutlich das Angepasstsein des *P. italicum* an höhere Wärmegrade.

Hugo Fischer (Berlin).

Spieckermann, A., Ueber das Vorkommen von *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. in Westfalen. (Praktsche Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. VI. p. 113—116. 1908. Mit 2 Abbild.)

Schneider, G., Eine eigenartige, neue Kartoffelkrankheit in Deutschland. (Deutsche Landwirtschaftliche Presse. XXXV. p. 832. 1908. Mit 2 Abbild.)

Jösting, Der Kartoffelkrebs, eine bisher in Deutschland unbekannte Krankheit. (Deutsche Landwirtschaftliche Presse. XXXV. p. 883. 1908.)

Die angeführten 3 Publikationen beziehen sich auf ein und dieselbe Krankheitserscheinung. Es handelt sich um die eigentümlichen blumenkohlartigen Auswüchse, die an den Knollen, vornehmlich an

deren Augen, an den Stolonen und an den Stengeln der Kartoffel entstehen, und durch einen eigenartigen endophyten Pilz, *Chrysophlyctis endobiotica* Schilb. (1896) hervorgerufen werden. Die Krankheit war bisher nur aus Ungarn und England bekannt. Nach Spieckermann kommt sie nun seit 3 Jahren in einem Ort des Reg.-Bez. Arnsberg in Westfalen vor und ist daselbst von Jahr zu Jahr bösartiger geworden. Die befallenen Knollen gehen bald und leicht in Fäulnis über. Schneider und Jösting berichten über das Auftreten der Krankheit in Cronenberg (Landkreis Düsseldorf) sowie in Kahnerberg bei Elberfeld. Die Krankheit, von der dortigen Bevölkerung als „Kartoffelkrebs" bezeichnet, soll daselbst schon seit mehreren Jahren beobachtet worden sein und in diesem Jahre auf manchen Parzellen, speziell auf solchen, auf denen Jahr für Jahr Kartoffeln gebaut wurden, so stark aufgetreten sein, dass fast keine gesunden Knollen geerntet werden konnten. Besonders stark heimgesucht war „Magnum bonum". — Bei dieser Gelegenheit sei darauf hingewiesen, dass ein kurzes englisches Flugblatt (N⁰. 105) über dieselbe Krankheit existiert (vergl. Praktische Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz. 1905. p. 102). Die Krankheit wird darin als „Black Scab" bezeichnet und der Erreger *Chrysophlyctis endobiotica* als synonym mit *Oedomyces leproides* Trab. hingestellt, der bekanntlich ähnliche Auswüchse an Zuckerrüben hervorruft. Diese Angabe dürfte woht nicht richtig sein.

Da dem Referenten Angaben über die Grössenverhältnisse des Pilzes aus der Litteratur nicht bekannt sind, so sei hier mitgeteilt, dass er Gelegenheit hatte, für die sehr dickwandigen (3—5 μ) runden Dauersporen der *Chrysophlyctis* eine Breite von 60—66 μ und eine Länge von 60—75 μ konstatieren zu können. — Um die Krankheit zu bekämpfen, dürfte wohl hauptsächlich ein regelmässiger Fruchtwechsel, bezw. ein mehrjähriges Aussetzen des Kartoffelbaus auf dem verseuchten Lande, sowie Verwendung nicht infizierten Saatgutes anzuraten sein. Der Entwicklunsgang des interessanten Pilzes ist noch nicht genügend aufgeklärt.

Laubert (Berlin—Steglitz).

Gola, G., Species novae in excelsis Ruwenzori in expeditione Ducis Aprutii lectae. III. Hepaticae. (Annali di Botanica. Vol. VI. fasc. 2. p. 271—276. 1907.)

L'auteur donne les diagnoses préliminaires des nouvelles espèces d'Hépatiques du Ruwenzori récoltées par l'expédition de S. A. R. le Duc des Abruzzes. Ce sont: *Marchantia papyracea, M. Sellae, M. Cagnii, Metzgeria ruwenzorensis, Symphogyne Aloysii Sabaudiae, S. Sellae, Plagiochila Aloysii Sabaudiae, P. laevifolia, Lophocolea Cagnii, Bazzania Boccatii, Blepharostomum Cavalli, Anestrophyllum Gambaragarae, Microlejeunea magnilobula, Acrolejeunea fuscescens, A. Boccatii, Frulloria Cavallii.* G. Gola.

Györffy, I., Bryologiai adatok a Magas-Tátra Florájához. V. közl. VI. közl. (= Bryologische Beiträge zur Flora der Hohen Tatra, V. und VI. Mitteilung). [Mayar botanikai lapok, VI. Vol. 1907. N⁰. 1/4. p. 17—47 und VII. Vol. 1908 N⁰. 1—3. p. 61—74. In magyarischer und deutscher Sprache. Mit Doppeltafel und 1 Tafel.)

Manche der aufgezählten Arten ist für das Gebiet ja für ganz Ungarn neu. Bei *Didymodon giganteus* werden die oekologischen

Verhältnisse genau besprochen, bei *Amphidium lapponicum* ausser diesen auch die anatomischen Details aller Organe, wobei diese abgebildet werden. In der VI. Mitteilung bespricht Verf. eingehend Zwillingskapseln von *Dissodon Froelichianus* (Hedw.) und von *Plagiobryum demissum* (H. et H.), bei dem sogar Drillingskapseln (d. h. 3 Kapseln auf einer Seta) beobachtet wurden. Die Abbildungen erläutern das Nähere über diese gewiss nicht häufig auftretende Anomalie bei den Laubmoosen. Matouschek (Wien).

Rompel, J., Die Laubmoose des Herbariums der Stella matutina. II. Teil. (17. Jahresbericht des öffentlichen Privatgymnasiums an der Stella matutina zu Feldkirch 1907/1908. Feldkirch 1908. Im Verlage der Anstalt. p. 65—74.)

Der auch in diesem Teile angeführten Moose sind Eigentum des ebengenannten Gymnasium. Es werden durchwegs subalpine und alpine Moose (1450—3800 m.) genannt. Zur Bearbeitung gelangten: 1. Moose aus dem Lechgebiete Vorarlbergs, 2. Moose vom Gepatschhause im Oberinntal in Tirol, 3. Moose aus dem südlichen Wallis und dem Gebiete des unteren Rhônegletschers. Die Revision bezw. teilweise Determinierung all dieser Moose vollzog Ch. Meylan (Schweiz). Grosse Sorgfalt wurde den Hohenangaben gewidmet. Viele Arten und Formen sind für die genannten Gebiete neu. Als neu wird angeführt: *Oncophorus virens* (Sw.) Brid. var. nova *condensatus* Meylan, welche der Autor in Recherches sur les espèces européennes du genre *Oncophorus* (Bulletin de l'Herbier Boissier. 2 sér. tome 8. 1908. N⁰. 7. p. 469—482) beschrieben hat. Hoffentlich werden die Aufzeichnungen fortgesetzt werden.

Matouschek (Wien).

Schiffner, V., Ueber das Vorkommen von *Bucegia romanica* in Ungarn. (Magyar botanikai lapok. VII. Jahrg. N⁰. 1/3. p. 36—39. 1908. In deutscher und magyarischer Sprache.)

Verf. macht auf die makroskopischen Unterschiede zwischen *Bucegia* und *Preissia commutata* aufmerksam und weist nach, dass die Art nicht nur in den rumänischen Karpathen sondern auch auf der polnischen Seite der Hohen Tatra und auf der ungarischen Seite dieses Gebirges vorkommt. Am ersteren Standorte fand sie Jgn. von Szyszylowicz, im letztgenannten Gebiete (z. B. Grünesee tal bei Késmárk und auf der „Kupferbank") Istv. Györffy. Hier kommt die Pflanze auf Granit (und nicht auf Kalk) vor. Verf. revidierte diese als *Preissia* von den Sammlern bestimmten Pflanzen.

Matouschek (Wien).

Pampanini, R., Un nuovo *Lycopodium*: *L. pseudosquarrosum* Pampanini sp. n. (Bull. R. Soc. Tosc. Orticoltura. III. Ser. Vol. XIII. p. 99—100. Tav. II. 1908.)

Pampanini, R., Il *Lycopodium pseudosquarrosum* Pampanini e le sue *affinita*. (Bull. Soc. bot. it. p. 69—77. 1908.)

L'auteur décrit une nouvelle espèce de *Lycopodium* (*L. pseudosquarrosum* Pampanini, appartenant à la sous-section *Subselago*, cultivé au Jardin botanique de Florence. Il montre qu'il est voisin des *L. apiceaefolium* Desv., *ulicifolium* Vent. et *squarrosum* Forst. et se rapproche surtout de ce dernier. Il l'identifie avec le *L. squarrosum*

décrit par Drake del Castillo et, avec doute, aussi à celui décrit par Pritzel et, d'après la distribution géographique des espèces voisines, il incline à le considérer comme originaire de Java ou de la Polynésie. R. Pampanini.

Beccari, O., Le Palme *Dum* od *Hyphaene* e più specialmente quelle dell'Affrica italiana. (L'Agricoltura coloniale. Vol. II. p. 137—183. Tav. I. II. III. (1908), avec deux figures intercalées dans le texte et trois planches hors texte.)

Les palmiers Doum (*Hyphaene*) si caractéristiques du paysage du continent africain, y étaient presque toujours indiquées sous le nom d'*Hyphaene thebaica*, comme si en Afrique il n'existait qu'une seule espèce de ce genre. Mais les explorations récentes de l'Afrique ont fait reconnaître que les espèces de ce genre sont nombreuses: on en connaît maintenant 42.

Les palmiers Doum sont très utiles. Suivant les espèces, les feuilles sont employées comme fourrage ou comme textiles (cordes, sacs, nattes); des jeunes spadices de l'*H. dankaliensis* on tire une boisson un peu aigre et légérement alcoolique; dans certaines espèces (*H. thebaica, nodularia, dankaliensis*) la partie extérieure du fruit (sarcocarpe) est comestible étant, surtout dans *H. dankalienis,* riche en sucre; l'endosperme des fruits de l'*H. nodularia*, et probablement aussi des *H. benadiriensis* et *mangoides*, dans lesquels l'endosperme est très dévéloppé, est employé dans la fabrication des boutons. Les *Hyphaene* prospèrent dans les régions arides, par conséquent ils peuvent être utilisés, comme le Dattier, pour boiser et peupler des régions actuellement désertes.

Il est aisé de reconnaître l'endosperme des *Hyphaene* de celui (Ivoire végétal) des *Phytelephas* et des *Coelococcus* grâce à divers caractères anatomiques: dans l'endosperme des *Hyphaene* les canaux cellulaires sont très courts, larges et peu nombreux, par conséquent la lumière des cellules est presque régulièrement circulaire; les cellules sont de dimensions très inégales et leurs parois sont très épaisses, les cristaux d'oxalate de chaux font défaut et les méats intercellulaires sont fréquents.

Les *Hyphaene* sont peu connus, et la classification des espèces a été faite essentiellement d'après la forme du fruit, qui souvent n'offre par de caractères bien tranchés. Les espèces de ce genre paraissent être très nombreuses et souvent réunies entre elles par des formes intermédiaires, comme il arrive dans beaucoup d'autres genres des plantes africaines.

Vraisemblablement au moment de l'apogée évolutif des *Hyphaene* des circonstances spéciales ont puissamment aidé leur distribution, puisque leurs moyens de dissémination sont actuellement très faibles. Autrefois il doit y avoir eu un prototype qui, étant doué d'un grand pouvoir de reproduction et de dissémination et à cause aussi de circonstances particulières (peut-être quelque animal actuellement éteint), s'est extraordinairement répandu. Sans cela on ne comprendrait pas comment des nombreuses espèces distinctes, mais très voisines, occupent un aire aussi étendue, tandis que, d'autre part, dans cette aire chaque région géographique est caracterisée par une forme particulière. C'est ce qui arrive aussi dans d'autres groupes de Palmiers africains, les *Raphia*, p. ex. et les *Calamus*. Probablement le prototype a eu le maximum de sa période évolutive en Afrique à une époque pas très reculée, lorsque la force plasmative (Voyez: Beccari, Nelle foreste di Borneo, p. 76, 393, 519) avait

commencé à s'affaiblir, de sorte que la plante s'est adaptée aux différentes régions sans modifier profondément ses organes. C'est peut-être le besoin de défendre la graine contre la morsure des animaux qui, pendant la période plasmative, a entraîné le grand développement de l'endocarpe. Cette hypothèse expliquerait pourquoi les caractères spécifiques les plus saillants se rencontrent justement dans la forme et la structure du fruit et dans les différences d'épaisseur de l'endocarpe.

Le genre *Hyphaene* est répandu dans toute l'Afrique tropicale et subtropicale, depuis l'Egypte moyenne jusqu'au Natal et depuis le Sénégal jusqu'au Cap Guardafui; en Arabie depuis Ter, d'après Martius, jusqu'à Médine et Yambo, et plus à l'Est, paraît-il, jusqu'au delà l'embouchure de l'Indus, dans le Guzerat et probablement sur toute la côte occidentale de l'Inde jusqu'à Goa, et peut-être aussi à Ceylan.

Dans le nord-est de l'Afrique, le genre est représenté par les espèces suivantes: *H. thebaica* Mart. (Vallée du Nil dans l'Egypte Moyenne et la Haute-Egypte), *H. coriacea* Gaertn. et *H. crinita* Gaertn. (Egypte), *H. dankaliensis* Becc. (Côte africaine de la Mer Rouge), *H. nodularia* Becc. sp. n. (Erythrée), *H. mangoides* id. (Côtes de la Somalie?), *H. bernadirensis* id., *H. pyrifera* id., *H. oblonga* id., *H. sphaerulifera* id., *H. pleuropoda* id. et *H. parvula* id. (Benadir).

Jusqu'ici l'*Hyphaene* du Guzerat était rapporté au *H. thebaica* et considéré comme ayant été introduit de l'Egypte. Par contre M. Beccari montre que cette plante (*H. indica* Becc.) est très distincte de l'*H. thebaica* aussi bien que des autres espèces de l'Egypte; ainsi, si elle n'est pas propre à l'Inde, elle doit avoir été introduite des côtes d'Arabie. Il est presque certain que le *Borassus dichotomus* White se rapporte à cette espèce. Quant à l'*Hyphaene* de Ceylan, il paraît être sensiblement différent de celui du Guzerat: l'examen du fruit montrera peut-être qu'il s'agit là d'une espèce nouvelle. Les *Hyphaene* peuvent être facilement confondus avec les *Medemia*, genre très peu connu, constitué par le *M. Argun* P. G. von Würtemberg ex Mart., qui se rencontre dans le désert de Korosko (Nubie) et que M. Beccari a étudié d'une manière aussi soignée que possible, et par le *M. abiadensis* H. Wendl., de la Vallée du Nil Blanc, espèce encore très vaguement connue.

R. Pampanini.

Béguinot, A., Revisione delle *Glyceria* delle sezione *Atropis* appartenenti alla flora italiana. (Bull. Soc. bot. it. p. 50—67. 1908.)

En résumant les résultats de sa revision des *Glyceria* de la section *Atropis* appartenant à la flore italienne, savoir le *G. distans* Wahlb., auquel il rapporte les sous-espèces *G. pseudo-distans* Crép., *Borreri* Bab., *Gussonei* (Parl.) Nym., *Parlatorei* Bég., *festucaeformis* (Host.) Heym. et *maritima* (Huds.) Wahlb., l'auteur arrive aux conclusions suivantes:

1° Le *G. distans* dans sa forme typique n'est pas commun en Italie, mais il est sporadiquement disséminé dans l'Italie septentrionale;

2°. Le *G. pseudo-distans* est connu seulement en deux stations d'Istrie, mais il est probable que son aire est beaucoup plus étendue sur le littoral autrichien et vénitien;

3⁰. Les *G. Borreri* et *G. festucaeformis* sont les deux sous-espèces le plus largement répandues en Italie et les plus polymorphes;

4⁰. Le *G. Gussonei*, jusqu'ici connu seulement en Sicile, est très voisin du *G. festucaeformis*; par contre, le *G. permixta* Guss. rentre dans le *G. Borreri*.

5⁰. Le *G. Parlatorei*, distribué dans l'Italie centrale et méridionale, est voisin du *G. distans* d'un côté, et de l'autre il se rapproche, par le *G. convoluta*, du *G. festucaeformis*.

6⁰. Le *G. maritima* manque dans la flore italienne. Dans cette revision sont décrites les variétés et sous-espèces nouvelles suivantes: *G. Borreri* var. *parviflora* Bég. var. n., var. *multiflora* id., var. *Sommieri* id.; *G. Parlatorei* Bég. subsp. n.; *G. festucaeformis* var. *sardoa* Bég. var. n. R. Pampanini.

Béguinot, A. e **L. Formiggini.** Ulteriori osservazioni sulle Caracee vicarianti della Flora italiana. (Bull. Soc. bot. it. p. 78—81. 1908.)

Grâce à l'examen des herbiers de Pise, Rome et Palerme, les auteurs énumèrent de nouvelles localités italiennes, pour des *Characées* vicariantes dont l'aire se trouve ainsi beaucoup plus étendue qu'on ne l'admettait. R. Pampanini.

Deichmann Brauth, J. S., Koldinghus's Flora 100 Aar efter Slottets Brand (The flora of "Koldinghus" 100 years after the fire of this palace). (Botan. Tidsskrift, Köbenhavn, Vol. 28. fasc. 3. p. 265—270. 1908.)

A list of the plants noticed growing on the walls and floors of the ruins of the palace Koldinghus in the neighbourhood of the little town Kolding in Jutland (Denmark). The more common species are *Sambucus nigra, Ulmus montana, Ribes grossularia, Rosa canina, Poa compressa, Dactylis glomerata, Chrysanthemum leucanthemum* and *Artemisia vulgaris*. The vegetation is, after its composition, due to the ordinary agents for plantdispersal, viz. wind, man and birds.

The list consists of 14 trees and shrubs, 63 herbaceous phanerogams, 7 mosses, 7 lichens, 3 algae, and 1 fungus.

In the garden of the old palace *Atropa belladonna, Aristolochia clematitis, Ornithogalum nutans* and *Petasites officinelis* (disappeared in 1906) are growing; they have been introduced — without doubt — centuries ago. C. H. Ostenfeld.

Formiggini, L., Contributo alla conoscenza delle Caracee della Sicilia. (Bull. Soc. bot. it. p. 81—86. 1908.)

Les *Characées* de la Sicile sont peu connues; l'auteur les énumère avec les localités respectives indiquées par divers auteurs (Braun, Tornabene, Ross, Holtz) qui se sont occupés de la flore characologique sicilienne, ou relevées dans les Herbiers de Palerme, de Rome (Herb. Cesati) et de Gènes (Herb. Trevisan). Cet examen a enrichi cette flore de 6 espèces, de 6 variétés et de nombreuses localités nouvelles. R. Pampanini.

Frye, T. C. and **Mrs. Ella C. Engstrom.** A key to the families of Washington plants. (University of Washington. [Seattle.] 1908.)

An octavo pamphlet of 19 pages, intended to be used with

Watson's, Piper's or Howell's Flora. The characters relied on are cleanly stated and such as to appeal to the ordinary student. An interesting comparison is made between the family treatment in the several descriptive manuals likely to be used. Trelease.

Merrill, E. D., New or notheworthy Philippine plants, VI. (Philippine Journ. of Sci. C. Botany. III. p. 219—267. August 1908.)

Contains the following, as new: *Oryza manilensis, Chloris Mearnsii, Alocasia heterophylla* (*Caladium heterophyllum* Presl.), *Artocarpus Woodii, Goniothalamus dolichopetalus, Polyalthia venosa, P. elongata, Melodorum rufum* (*Anona rufa* Presl.), *Orophea bracteolata, O. luzoniensis* (*O. maculata* Merr.), *Unona rubra, Poponia polyandra* (*Bocagea polyandra* Presl.), *Phaeanthus ebracteolatus* (*Uvaria ebracteolata* Presl.), *Kibara mollis, Pygeum glandulosum, P. Clementis, Adenanthera intermedia* (*Mimosa virgata* Blanco), *Entoda parvifolia, Baubinia Copelandii, B. subglabra, B. dolichocalix, Mucuna mindorensis,* (*M. acuminata* Merr.), *Glycine Warburgii* (*Pueraria Warburgii* Perk.), *Mezoneurum mindorense, Erythroxylum platyphyllum, Luvunga philippinensis, Melicope Curranii, Chisocheton Curranii, Aglaia palawanensis, A. affinis, Omphalea philippinensis, Ilex gracilipes, Microtropis Curranii, Euonymus philippinensis, Siphonodon pyriformis, Stemonurus laxiflorus,* (*Platea laxiflora* Miers), *S. Merrittii, Jodes philippinensis, Urandra luzoniensis, U. pauciflora, Elaeocarpus Foxworthyi, Homalium Loberi* (with key to 6 recognized Philippine species), *Sagittipetalum mindanaense, Memecylon densiflorum, Medinilla philippensis* (*Axanthes philippensis* Cham. & Schlecht.), *M. Cogniauxii, M. Cogniauxii angustifolia, M. malindangensis, M. cephalophora, M. congesta, Boerlagiodendron luzoniense, B. canienguinense, B. pectinatum, B. lineare, Schefflera Foxworthyi, Rhododendron Curranii, R. malindangense, Palaquium retusum, P. elongatum, Sideroxylon stenophyllum, Jasminum macrocarpum, J. truncatum, Geniostoma phillippinense, Fagraea longiflora, Carrutheisia Macgregori* (*Ellertonia Macgregorii* Merr.), *Strophanthus erectus, Callicarpa surigaensis, C. ramiflora, C. basilanensis, Wendlandia nervosa, Mussaenda philippinensis, Lasianthus Everettii,* and *Gynostemna elongatum.* Trelease.

Micheletti, L., *Lepidium Draba* L. var. *subintegrifolium*. (Bull. Soc. bot. it. p. 86—87. 1908.)

Après avoir montré la variabilité d'aspect du bord de la feuille dans le *Lepidium Draba*, l'auteur décrit une nouvelle variété de cette plante (var. *subintegrifolium* Micheletti var. nov.) récoltée par lui ou Piémont (environs d'Alexandrie) caractérisée par les feuilles entières ou presque entières. R. Pampanini.

Moore, S. le M., Alabastra diversa. Part XVI. (contin.). (Journ. Bot. XLVI. N^0. 543. p. 71. 1908.)

This part contains descriptions of the following new African plants belonging to the orders *Solanaceae, Scrophulariaceae* and *Acanthaceae: Lycium Eenii,* Damaraland, leg. T. G. Een, *Stemodiopsis Eylesii,* Rhodesia, F. Eyles, 252, *Buchnera Eylesii,* Rhodesia, F. Eyles, 334; *Synnema* (*Eu-Synnema*) *Acinos,* Rhodesia, F. Eyles, 1247, *Disperma quadrisepalum,* C.B.Cl., var. *grandifolium,* Rhodesia, F. Eyles, 513, *Barleria* (*Eu-Barleria*) *Brownii,* Uganda

Protectorate, E. Brown, 313, *Justicia (Betonica) uninervis,* Transvaal, F. A. Rogers, 269, *Monechma terminale,* Komati-Poort, F. A. Rogers, 893, *Dicliptera Eenii,* Damaraland, T. G. Een.

Pentanisia spicata, S. Moore in Journ. Bot. XLVI. p. 38, is reduced to *Otiophora scabra,* Zucc. C. H. Wright.

Nicotra, L., *Fagonia cretica* nel Continente italiano. (Bull. Soc. it. p. 67—69. 1908.)

Il s'agit de la découverte du *Fagonia cretica* faite par l'auteur dans la Calabre. Cette *Rutacée* n'était connue, pour l'Italie, qu'en Sicile et à Malte; cette découverte confirme une interprétation antérieure de l'auteur qui la considère comme un élément de la „flore ionienne". R. Pampanini.

Pampanini, R., Materiali per una Flora della Provincia di Belluna. I. (Bull. Soc. bot. it. p. 32—38. 1908.)

La province de Bellune est, au point de vue floristique, la moins connue des provinces de la Vénétie. Afin de combler cette lacune de la flore des Alpes sud-orientales, l'auteur a entrepris la publication des résultats les plus saillants des explorations qu'il a faites de ce territoire. Parmi les plantes rares, caractéristiques ou nouvelles pour la région, il convient de signaler les trois plantes suivantes: *Phyteuma Sieberi* forma *pectinatum* Pampanini, *Cirsium heterophyllum* forma *bicephalum* Pampanini, *Leontodon pyrenaicus* var. *cadubricus* Pampanini. R. Pampanini.

Petch, T., Notes on the reclaimed land of the Humber district. (Trans. Hull scientific and Nat. Club III. p. 221—231. 1906.)

Considerable tracts of land have been reclaimed from the Humber estuary, and the author gives notes on occurrence of estuarine plants on the reclaimed tracts. The lands are cultivated and salt-marsh plants are limited to a narrow strip of coast, to the retaining banks and to ditches and depressions. In ditches of tracts enclosed in 1800 and later, traces of salt-marsh vegetation are found in suitable places (*Aster, Spergularia marina,* etc.); on retaining banks other species occur (*Artemisia maritima, Bupleurum tenuissimum,* etc.); *Obione portulacoides* is present on newly reclaimed land, but becomes replaced by grasses; *Zostera* occurs on tidal mud; *Salicornia herbacea* in a dwarf form is a salt-marsh plant. The position of these with reference to tide-level is considered; for details see the paper. W. G. Smith.

Tieghem, P. van, Orientation de l'ovule dans le pistil et de l'embryon dans la graine chez les *Valérianacées*. (Ann. des Sc. nat. Bot. 9e Sér. T. VIII. p. 176. 1908.)

Dans l'ovaire infère tricarpellé des *Valérianacées*, un seul carpelle est fertile. Son unique ovule est attaché au sommet de l'angle interne de la loge, pendant, à raphé latéral et à plan de symétrie tangentiel. Dans la graine, l'embryon est renversé et accombant au raphé; de sorte que dans le fruit le plan médian de l'embryon est radial. — Les choses se passent donc chez les *Valérianacées* comme chez les *Boragacées* et les *Caprifoliacées*. C. Queva.

Robinson, C. B., Alabastra Philippinensia, II. (Philippine Journ. of Sci., C. Botany. III. p. 175—218. Aug. 1908.)

Includes, as new: *Ficus Copelandii, F. Williamsii, Boehmeria multiflora, Maoutia* (?) *planitora, Polyalthia Williamsii, Mucuna aurea, Strongylodon pulcher, Canarium Williamsii, Cleistanthus apiculatus, C. bridelifolius, C. venosus, C. Vidalii* (*C. Blancoi* Vidal), *C. Everettii, C. ovatus, C. decipiens, C. integer* and *C. quadrifidus* (with key to the Philippine species of the genus), *Cyclostemon grandifolius, C. littoralis, Glochidion Williamsii, Phyllanthus acuminatissimus, Zizyphus crebrivenosa, Pterospermum subpeltatum, Saurauia denticulata, Adinandra elliptica, Medinilla apoensis, M. pachygona, M. Williamsii, Epilobium philippinense, E. platystigmatosum, Schefflera Williamsii, Palaquium polyandrum, Diospyros pauciflorus, Swertia decurrens, Callicarpa ovata, Premna benguetensis, Emilia javanica* (*Hieracium javanicum* Burm.), *Eupatorium benguetense,* and *Lactuca dentata* (*Prenanthes dentata* Thunb.). Trelease.

Römer, Th., Beitrag zur Einteilung der Züchtungs- und Auslese-methoden bei der Pflanzenzüchtung. (Frühling's landwirtschaftliche Zeitung. p. 525—530. 1908.)

Bei den Züchtungsarten tritt der Verf., sowie dies v. Rümker getan, der Teilung Fruwirth's: Veredlungszüchtung, Neuzüchtung durch Auslese spontaner Variationen (Mutationen), Formentrennung und Bastardierung bei. Er ist der Ansicht, dass, sowie Mutationen bei morphologischen Eigenschaften auftreten können, dies auch bei physiologischen der Fall ist (Referent hat auf die züchterische Bedeutung dieser Mutation, die er Liniemutation nennt, wiederholt hingewiesen). Bei den Auslesemethoden kommt er zu einer Gliederung als Fruwirth, da er auch die Körner- und Fruchtstandsauslese, die heute in höher stehenden Zuchtwirtschaften nicht mehr angewendet wird, aufzählt und bei der Individualauslese noch eine Unterscheidung darauf macht, ob Nachkommenprüfung vorgenommen wird oder nicht. Für alle Züchtungsarten hält er die Individualauslese mit fortgesetzter Auslese von Individuen für die zweckmässigste Methode. Fruwirth.

Warburg, O. und J. E. van Someren Brand. Kulturpflanzen der Weltwirtschaft. (Leipzig, R. Voigtländer. O. J. (1908). 4°. XIV, 441 pp. 653 schw. u. 12 farb. Abb.)

In diesem Buche werden in populärer Weise die Cultur, die Bereitung etc. der verschiedenen Culturgewächse behandelt. Die Beschreibungen von Reis, Weizen, Mais, Zucker, Wein, Kaffee, Thee, Kakao und Tabak sind freie Uebersetzungen der gleichnamigen holländischen Aufsätzen in „De groote Cultures der wereld door J. E. van Someren Brand e. a." in 1906 in Amsterdam erschienen. Der Aufsatz über Cinchona des holländischen Werkes ist fortgelassen und an dessen Stelle ein Artikel über Baumwolle von der Hand des Prof. Warburg getreten. Das Buch enthalt viele schöne Reproductionen photographischer Aufnahmen. v. Stürler (Leiden).

Ausgegeben: 15 Dezember 1908.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.